

APPROVED	O G. FIG.	
BY	CLASS	SUBCLASS
DRAFTSMAN		

FIG. 1

>human Glycosyl Sulfotransferase 4 (huGST-4 $\alpha$ ) complete cDNA (ORF in capitals)

ggctcgaggtccactgtgctgaatgtaagtctccttatcagaaagctcccagtgaggaaactggcttcttgagactctgtgtgcat  
agagtgattcaaccacctaagaagacctctggcttcttggaacacagatgtcgagacatctcccatggatttgtatcagcgttg  
cagctctccsagcagccctggacggtggccccccagcccccgcATGTGGCTGCCACGGTTCTCCAGCA  
AGACAGTGACAGTGCTCCTCCTGGCACAGACCACCTGCCTCCTGCTCTTCATC  
ATCTCCCGGCCAGGGCCCTCATCCCCAGCCGGCGGCGAGGATCGTGTGCACGT  
GCTGGTGTGCTGCTCGTGGCGCTCGGGCTCATCCTTCTTGGGCCAGCTCTTCAG  
CCAGCACCCCGACGTCTTCTACCTGATGGAGCCCGCGTGGCATGTGTGGACCA  
CCCTGTGCGCAGGGCAGCGCGGCAACGCTGCACATGGCCGTGCGCGACCTGAT  
GCGCTCTATCTTTTTGTGCGACATGGACGTGTTTGATGCCTACATGCCACAGA  
GCCGAAACCTGTCCGCCTTTTTCAACTGGGCAACGAGCCGCGCGCTGTGCTCG  
CCGCCCCGCTGCAGCGCCTTTCCCCGAGGCACCATCAGCAAGCAGGACGTAT  
GCAAGACACTGTGCACGCGGCAGCCATTCAGCCTGGCCCGGGAGGCCTGCCG  
CTCCTACAGCCACGTGGTGTCTAAGGAGGTGCGCTTCTTCAACCTGCAGGTGC  
TCTACCCGCTGCTCAGCGACCCCGCGCTCAACCTGCGCATCGTGCACCTGGTG  
CGCGACCCGCGGGCCGTGCTGCGCTCCCGGGAGGCGGGCGGGCCCGATACTGG  
CACGCGACAACGGCATCGTGCTGGGCACCAACGGCAAGTGGGTGGAGGCCGA  
CCCTCACCTGCGCCTGATTCGCGAGGTGTGCCGACGCCACGTGCGCATCGCCG  
AGGCCGCCACACTCAAGCCGCCACCCTTCTGCGCGGCCGCTACCGCCTGGTG  
CGCTTCGAGGACCTGGCGCGGGAGCCGCTGGCAGAGATCCGCGCACTCTAEG  
CCTTCACCGGCCTGACCCTCACGCCACAGCTCGAGGCCTGGATCCACAACATC  
ACCCACGGGTGCGGGGATCGGCAAGCCAATCGAGGCCTTCCATACTTCGTCTAG  
GAATGCGCGCAACGTCTCCAGGCCTGGCGCCACGCGTTGCCCTTCACTAAGA  
TCCTGCGCGTGACAGGAGGTGTGCGCCGGCGCGCTGCAGCTGCTGGGCTACCG  
GCCTGTGTACTCTGCGGACCAGCAGCGTGACCTCACCTGGATCTGGTGCTGC  
CACGAGGCCCAGACCACTTCAGCTGGGCATCGCCTGACTGAgaactctgggccttagagc  
aagccccgaactgtggtgccaggcccaggaagcgactgcatggtggaaaaggagctggggcgcatggggaacaggtccct  
actatcaaccgggagtttgggggtctccctgaagtaagcaaggactgcacgtttcttctctctgattctcggttttctttgagtctt  
ctggagctgccttctcatcaggtgcactcttcatggaagcaactcttggccctacctcttctggggcgaggagtaagtactgc  
taaattaaattaatgtgtgccaggccgggtgcggtggctcatgctgtaatccagcattttgagaggctgaggcgggtgatca  
cctgaggtcaggattcaaaaccagcctggccaacatagtgaacccccctcttactaaaaatgcaaaaattagtcggcgtggtg  
gcacactcctgtaatcccagctacttaggaggtgaggtgggaaaatcacttgactccaaaggtggaggtgcagtaagctgaa  
atcatgccactgcaccctagcttgggtggcaagcaaaactctatcaaaaaataattaataattgttcaaaagtcctgccgaaa  
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa (SEQ ID NOS. 03 & 04)

>human Glycosyl Sulfotransferase 4 (huGST-4 $\alpha$ ) translation of ORF from complete cDNA

MWLPFRSSKTVTVLLLAQTTCLLLFIISRPGPSSPAGGEDRVHVLVLSSWRSGSSFLGQLFSQHPDVF  
YLMEPAWHVWTTLSQGSAA TLHMAVRDLMRSIFLCDMDVFDA YMPQSRNLSAFFNWATSRALC  
SPPACSAFPRGTISKQDVCKTLCTRQPFSLAREACRSYSHVVLKEVRFFNLQVLYPLSDPALNLRIV  
HLVRDPRAVLRSEAA GPILARDNGIVLTNGKWVEADPHRLRLIREVCRSHVRIEAAATLKPPPFRLR  
GRYRLVRFEDLAREPLAEIRALYAFTGLTLPQLEA WIHNITHGSGIGKPIEAFHTSSRNARNVVSQA  
WRHALPFTKILRVQEVCA GALQLLGYRPVYSADQQRDL TLDLVLPRGPDHFSWASPD  
(SEQ ID NO: 08)

09593555-061000

FIG. 2

>mouse Glycosyl Sulfotransferase 4 (huGST-4) complete cDNA (ORF in capitals)

[illegible]

>mouse Glycosyl Sulfotransferase 4 (huGST-4) translation of ORF from complete cDNA

MRLPRFSSTVMLSLLMVQGTGILVFLVSRQVPSSPAGLGERVHVLVLSSWRSGSSFFVGQLFSQHPDV  
FYLMPEPAWHVWDTLSQGSAPALHMAVRDLIRSVFLCDMDVFDAYLPWRRNISDLFQWAVSRALC  
SPPVCEAFARGNISSEEVCKPLCATRPFGLAQEACSSYSHVVLKEVRFFNLQVLYPLSDPALNLRIV  
HLVRDPRAVLRSREQTAKALARDNGIVLGTNGTWVEADPRLRVVNEVCRSHVRIAEAAHLKPPPF  
LQDRYRLVRYEDLARDPLTVIRELYAFTGLGLTPQLQTWIHNITHGSGPGARREAFKTTSRDALSVS  
QAWRHTLPFAKIRRVQELCGGALQLLGYRSVHSELEQRDLSLDLLPRGMDSFKWASSTEKQPES  
(SEQ ID NO: 07)

[illegible]

FIG. 3

>human GST-6 cDNA encoding GST-6 polypeptide fragment

cttggcggaggaggttggTGATgcagctggggaataactcgcctctcaacatgggggaatggtattgtgagttggggaagcgtgtctgctattcttc  
agcaatgagactgaaaagtgtatatcgggcttctttaaattcccaactctgcctagtgttgatcatattgagaggcaagaagattccccaataaattctgtc  
agtgccttcttataatttggatattgatttaaatatcccatataagtttATGAATAGGTATAATGGTGCCATGATGGATGTGT  
GGGATGCACAGTACAAAATGTTTTGGTTTTGATCATCATGGCAATAGTCCCATGGCCAGTATACA  
GGAAGCAGACGAAGCTGCTGAATTTAAAAAACGATGGACTCAATTTGTTAATGTTACTTTTTCA  
GATGGAATCCACAATCACAAGAATTGCATATGTCTTTTATGGGCCATATATCAATGTCTCCAGC  
TGCAGATTTATTGATAGTTCCAATCCTGGACTTCAGATTTCTCTCAATGTCAATAATACTGAAC  
ATGTTGTTTCTATTGTAAGTACCATAACCTGAAGACAAGATTCAATTATCTGGGATTTCGG  
TGGCTTTGCCAGTGTGGCTGATCAAGGCCAAATAACCCGATTTGGTTTGGGCACTCAAGCAAT  
AGTAAAGCCTGTAAGACATGATAGGATTATTTCCCCTTTGGATTTAAATTTAATATAGCAGTT  
GGATTAATTTTGTGCATTAGCTTGGTGATTTTAACTTTCCAATGGCGTTTTTACCTTTCTTTTAG  
AAAATAATGCGATGGATATTAATACTTGTATTGTCCTTGTGGTTTATTGAGCTTTTGGATGTG  
TGGAGCACTTGTAGTCAGCCCATTTGTGCAAATGGACAAGGACAGAGGCTGAGGGAAGCAA  
GAAGTCTTTGTCTTCTGAAGGGCACCACATGGATCTTCCCTGATGTTGTCATTACCTCACTTCCTG  
GTTCAGGAGCTGAAATTCTCAAACAACTTTTTTTCAACAGTAGTGATTTTCTCTACATCAGGGT  
TCCTACAGCCTACATTGATATTCCTGAAACTGAGTTGGAAATCGACTCATTTGTAGATGCTTGT  
GAATGGAAGGTGTCAGATATCCGCACTGGGCATTTTCGTTTACTCCGAGGCTGGTTGCAGTCTT  
TAGTCCAGGACACAAAATTACATTTGCAAAACATCCATCTGCATGAACCCAATAGGGGTAAAC  
TGGCCCAATATTTTGCAATGAATAAGGACAAAAAAGAAAATTTAAAGGAGAGAGTCTTTGC  
CAGAACAAAGAAAGTCAAAATGAAAGGCGCCTTTGATAGAGATGCTGAATATATTAGGGCTTTGA  
GGAGACACCTGGTTTACTATCCAAGTGCACGTCCTGTGCTCAGTTTAAAGCAGTGGAAGCTGGA  
CGTTAAAGCTTCATTTTTTTTTCAGGAAGTTTTAGGAGCTTCGATGAGGGCATTGTACATAGTAAG  
AGACCCTCGGGCATGGATTTATTCAATGTTGTACAATAGTAAACCAAGTCTTTATTCTTTGAAG  
AATGTACCAGAGCATTTAGCAAAATTGTTTTAAAAATAGAGGGAGGTAAGGCAAAATGTAACCTA  
AATTCGGGTATGCTTTTCGAGTATGAACCATTGAGGAAAGAATTACAAAATCCAAATCAAAAT  
GCAGTGTCCCTCTTGTCTCACTTTGTGGCTAGCAAATACAGCAGCAGCTCTGAGAATAAATACA  
GATTTGCTGCCTACTAGCTACCAGCTGGTCAAGTTGAAGATATTGTGCATTTTCTCAGAAAA  
CTACTGAAAGGATTTTTGCCTTTCTTGAATTCCTTTGTCTCCTGCTAGTTTAAACCAAATATTG  
TTTGCCACCTCTACAAACCTTTTTACCTTCCCTATGAAGGGGAAATATCACCAACTAATACTA  
ATGTTTGGAAACAGAAGCTTGCTTAGAGATGAAATTAACCTAATTGAAAACATCTGCTGGACTC  
TGATGGATCGCCTAGGATATCCAAAGTTTATGGACTAAatgctgcaggtcagcagaaattgctaataataactacca  
accacttttggatgatgaatcagaagagttgtttattcttagtgtgtgtgtgtgtgtgcacgcgtgtatgttgcagttgtttgttcacagagagattgtttta  
aaaatggcaccataatttggccttagcaggattttttatgtcatcacctcccttgccctttgtttcgaaaatttgcctgctaaaaagtttctgtacagagtggttagat  
gaagtatatcatgtgggtcaggggagatgggaaaaatttaagttttgtctaactccccctcatctgtaactgtgctaactatctagagacctcaaacactgctaa  
aggccttgcaattgtgctttaccacgcatctcttgccttcaagaaggactacaaaagttccttatcctttgaaaaggctcttctgacacacttatcttgcaaaa  
aaaaagaaaattt (SEQ ID NOS: 05 & 06)

>human GST-6 polypeptide fragment (translation of ORF)

MNRYNGAMMDVWDAHYKMFWDHHGNSPMASIQEAEQAAEFKKRWTQFVNV  
TFQMESTITRIAYVFYGPYINVSSCRFIDSSNPGLQISLNVNTEHVVSIVTDYHNL  
KTRFNYLGFGGFASVADQGGQITRFGGLTQAIVKPVRHDIRIIFPGFKFNIAVGLILC  
ISLVILTFQWRFYLSFRKLMRWILILVIALWFIELLDVWSTCSQPICAKWTRTEAEG  
SKKSLSSSEGHMDLPDVVITSLPGSGAEILKQLFFNSSDFLYIRVPTAYIDIPETELEI  
DSFVDACEWKVSDIRSGHFRLLRGWLQSLVQDTKLHLQNIHLHEPNRGKLAQYF  
AMNKDKKRKFKRRESLPEQRSQMKGAFDRDAEYIRALRRHLVYYPSPARPVLSLS  
SGSWTLKLHFFQEVLGASMRALYIVRDPRAWIYSMLYNSKPSLYSLKNVPEHLA  
KLFKIEGGKGKCNLNSGYAFEYEPLRKELSKSKSNAVSLLSHLWLANTAALRIN  
TDLLPTSYQLVKFEDIVHFPQKTTERIFAFGLIPLSPASLNQILFATSTNLFYLPYEG  
EISPTNTNVWKNLPRDEIKLIENICWTLMDRLGYPKFMD (SEQ ID NO:09)



# FIG. 5A

(human GST6 complete cDNA, ORF highlighted in capitals)

ATGCCTAAGGGAGGAGCTCCCCATGGATCATGGCGTTAATGTTTACAGGACATTTACTATTCTTAGCATTATTGATG  
TTTGCTTTCTCTACTTTTGAGGAATCTGTGAGCAATTATTCCGAATGGGCAGTTTTACAGATGATATAGATCAGTTT  
AAAAACAGAAAGTGCAAGATTTAGACCCAAACAAAAGCTGAAGAAAAGTATGCTTCATCCAAGTTTATATTTTGAT  
GCTGGAGAAATCCAAGCAATGAGACAAAAGTCTCGTGCAAGCCATTGTCATCTTTTATAGAGCTATCAGAAGTGCAGTG  
ACAGTTATGCTGTCCAACCCAACTACTACCTACCTCCACCAAAGCATGCTGATTTTGCTGCCAAGTGGAAATGAAAT  
TATGGTAACAATCTGCCTCCTTTAGCATTGTACTGTTTGTATGCCCAGAACAGAAAGTTGCCTTTGAATTTGCTTG  
GAATATATGGACAGGATGGTTGGCTACAAAGACTGGCTAGTAGAGAATGCACCAGGAGATGAGGTTCCAATTGGCCAT  
TCCTTAACAGGTTTTGCCACTGCCTTTGACTTTTATATAACTTATTAGATAATCATCGAAGACAAAAATACCTGGAA  
AAAATATGGGTTATTACTGAGGAAATGTACGAGTATTCGAAGTCCGCTCATGGGGCAAACAGCTTCTCCATAACCCAC  
CAAGCCACTAATATGATAGCATTACTCACAGGGGCCCTTGGTGACTGGAGTAGATAAAGGATCTAAAGCAAATATATGG  
AAACAGGCTGTAGTGGATGTCATGGAAAAGACAATGTTTCTATTGAATCATATTGTTGATGGTTCTTTGGATGAAGGT  
GTGGCCTATGGAAGCTACACAGCTAAATCCGTCACACAGTATGTTTTCTGGCCAGCGCCATTTAATATCAACAAC  
TTGGATAATAACTGGTTAAAGATGCACTTTTGGTTCTATTATGCCACCCTTTTACCTGGCTTCAAAGAACTGTGGGT  
ATAGCAGATTCGAATTATAATTGGTTTATGGTCCAGAAAGCCAGCTAGTTTTCTTGGATAAGTTCATCTTAAAGAA  
GGAGCTGGAATTTGGTTAGCTCAGCAAATAGAAAGCACCAGCTAAAGATGGACCGATGGTTCTTCAACTGCCCAA  
AGGTGGAGTACTCTTACACTGAATACATCTGGTATGATCCCCAGCTCACACCACAGCCACCTGCTGATTATGGTACT  
GCAAAAATACACACATCTCCCTAACTGGGGTGTGGTTACTTATGGGGCTGGGTTGCCAAACACACAGACCAACACCTTT  
GTGTCTTTTAAATCTGGGAAGCTGGGGGACGAGCTGTGTATGACATAGTTTATTTTTCAGCCATATTCCTGGATTGAT  
GGTGGGAGAAGTTTTAACCAGGACATGAGCATCCAGATCAGAACTCATTTACTTTTGGCCCCAATGGACAAGTATTT  
GTTTCTGAAGCTCTCTATGGACCCAGTTGAGCCACCTTAACAATGTATTGGTGTGTTGCTCCATCACCTCAAGCCAG  
TGTAATAAGCCCTGGGAAGGTCAACTGGGAGAATGTGCGCAGTGGCTTAAGTGGACTGGCGAGGAGGTTGGTGATGCA  
GCTGGGGAAATAATCACTGCCTCTCAACATGGGGAAATGGTATTTGTGAGTGGGGAAGCCGTGTCTGCTTATTCTTCA  
GCAATGAGACTGAAAAGTGTATATCGTGCTTTGCTTCTTAAATTCCCAAACCTCTGCTAGTTGTTGATCATATTGAG  
AGGCAAGAAGATTCCCAATAAAATCTGTGCTGCTTCTTTTATAATTTGGATATTGATTTTAAATATATCCCATAT  
AAGTTTATGAATAGGTATAATGGTGCCTGATGGATGTGTGGGATGCACATTACAAAATGTTTTGGTTTGTATCATCAT  
GGCAATAGTCCCATGGCCAGTATACAGGAAGCAGAGCAAGCTGCTGAATTTAAAAACGATGGACTCAATTTGTTAAT  
GTTACTTTTTCAGATGGAATCCACAATCACAAGAATTGCATATGTCTTTTATGGGCCATATATCAATGTCTCCAGCTGC  
AGATTTATTGATAGTTCCAATCCTGGACTTCAGATTTCTCTCAATGTCAATAATACTGAACATGTTGTTTCTATTGTA  
ACTGATTACCATAACCTGAAGACAAGATTCAATTATCTGGGATTCGGTGGCTTTGCCAGTGTGGCTGATCAAGGCCAA  
ATAACCCGATTTGGTTTGGGCACTCAAGCAATAGTAAAGCCTGTAAGACATGATAGGATTATTTCCCTTTGGATTT  
AAATTTAATATAGCAGTTGGATTAATTTTGTGCATTAGCTTGGTGATTTTAACTTTCCAATGGCGTTTTTACCTTTCT  
TTTAGAAAATAATGCGATGGATATTAATACTTGTATTGCCTTGTGGTTTATTGAGCTTTTGGATGTGTGGAGCACT  
TGTAAGTCAGCCCATTTGTGCAAAATGGACAAGGACAGAGGCTGAGGGAAGCAAGAAGTCTTTGTCTTCTGAAGGGCAC  
CACATGGATCTTCTGATGTTGTGTCATTACCTCACTTCTGTTTCTGAGGCTGAAATTTCTCAAACAACCTTTTTTTCAAC  
AGTAGTGATTTTCTCTACATCAGGGTTCTTACAGCCTACATTGATATTCTGAAACTGAGTTGGAAATCGACTCATTT  
GTAGATGCTTGTGAATGGAAGGTGTGAGATATCCGCAAGTGGGCATTTTCTTTTACTCCGAGGCTGGTTGCAGTCTTTA  
GTCCAGGACACAAAATTACATTTGCAAAACATCCATCTGCATGAACCCAATAGGGGTAAACTGGCCCAATATTTTGCA  
ATGAATAAGGACAAAAAAGAAAATTTAAAGGAGAGAGTCTTTGCCAGAACAAAGAGTCAAATGAAAGGCGCCTTT  
GATAGAGATGCTGAATATATTAGGGCTTTGAGGAGACACCTGGTTTACTATCCAAGTGCACGTCCTGTGCTCAGTTTA  
AGCAGTGGAAAGCTGGACGTTAAAGCTTCATTTTTTTTTCAGGAAGTTTTAGGAGCTTCGATGAGGGCATTGTACATAGTA  
AGAGACCCTCGGGCATGGATTTATTCATGTTGTACAATAGTAAACCAAGTCTTATCTTTGAAGAATGTACCAGAG  
CATTTAGCAAAATTTGTTTAAATAGAGGGAGGTAAAGGCAAATGTAACCTTAAATTCGGGTTATGCTTTTCGAGTATGAA  
CCATTGAGGAAAGAATTATCAAATCCAAATCAAATGCAGTGTCCCTCTGTCTCÀCTTGTGGCTAGCAAATACAGCA  
GCAGCCTTGAGAATAAATACAGATTTGCTGCCTACTAGCTACCAGCTGGTCAAGTTTGAAGATATTGTGCATTTTCT  
CAGAAAATACTGAAAGGATTTTTTGCCTTTCTTGAATTCCTTTGTCTCCTGCTAGTTTAAACCAAATATTGTTTGCC  
ACCTCTACAAACCTTTTTTACCTTCCCTATGAAGGGGAAATATCACCAACTAATACTAATGTTTGGAAACAGAACTTG  
CCTAGAGATGAAATTAACTAATTGAAAACATCTGCTGGACTCTGATGGATCGCCTAGGATATCCAAAGTTTATGGAC  
TAAatgctgcaggtcagcagaaatttgcaactaataatacttaccaccccccccccccccccccccccccccccccccc

00503333-05100



FIG. 6A

(mouse GST6 cDNA, ORF highlighted in capitals)

ATGGCGTTTATGTTTACAGAACATTTACTATTTTAAACATTGATGATGTGTAGTTTTTCTACTTGTGAAGAATCTGTG  
AGCAATTATTCTGAATGGGCAGTTTTTCACAGACGATATACAATGGCTTAAGTCACAGAAAATACAAGATTTCAAACCTC  
AACCGAAGACTTCATCCAAATTTATATTTTGTATGCTGGAGATATACAAACATTGAAACAAAAGTCTCGTACAAGCCAT  
TTGCATATTTTATAGAGCTATCAAAAGTGCAGTGACAATTATGCTGTCCAATCCATCATACTACCTACCTCCACCCAAG  
CATGCTGAGTTTGTCTGCCAAGTGGAAATGAAATTTATGGTAATAATCTTCTCTTCTTAGCATTGTATTGTTTATTATGC  
CCAGAAGACAAGGTTGCCCTTTGAATTTGTTATGGAATACATGGATCGGATGGTTAGCTACAAAGACTGGCTAGTTGAG  
AATGCACCAGGGGATGAGGTTCCAGTTGGCCATTCTTTAAACAGTTTTGCCACTGCCCTTTGACTTTTTATATAATCTA  
TTAGGTAATCAGCGTAAACAAAAATACCTAGAAAAAATTTGGATTGTTACTGAGGAAATGTATGAATATTTCCAAGATT  
CGATCATGGGGCAAACAACTTCTTCATAACCATCAAGCTACAAATATGATAGCTTTACTCATAGGGGCCTTGGTTACT  
GGAGTAGATAAAGGATCTAAAGCAAACATATGGAACAAGTTGTTGTTGATGTGATGGAAGAACTATGTTTCTCTTG  
AAGCATATTGTAGATGGCTCATTGGATGAAGGTGTGGCCTATGGAAGCTATACCTCAAAATCAGTTACACAGTATGTT  
TTTTTGGCACAACGCCATTTTAAACATCAACAACCTTTGATAATAACTGGCTAAAAATGCATTTTGGTTTTATTATGCT  
ACACTTTTGGCAGGCTATCAAAGAACTGTAGGCATAGCAGATTCCAATTATAATTGGTTTTATGGTCCAGAGAGCCAG  
CTAGTTTTCTTGATAAGTTTCAATTTACAGAATGGAGCTGGAAATTGGTTAGCTCAGCAAATTAGAAAGCATCGACCT  
AAGGATGGACCAATGGTTCTTCCACTGCTCAGCGGTGGAGTACTCTTCACTGAATACATCTGGTATGATCCAACA  
CTCACCCACAGCCTCCTGTTGATTTTGGCACTGCAAAAAATGCACACATTTCTAACTGGGGTGTCTGTGACTTATGGG  
GGTGGGCTGCCAAACACCCAGACCAATACCTTTGTGTCTTTTAAATCTGGGAACTGGGAGGACGAGCTGTGTATGAC  
ATAGTCACTTTCAGCCATATTTCCATTTGATGGATGGAGAAGCTTTAACTGGGAACTGGGAGGACGAGCTGTGTATGAC  
TCATTTACTTTCGCTCCTAATGGGCAGGTATTCGTTTTCTGAGGCTCTTTATGGACCAAAATTGAGCCACCTTAAACAAC  
GTATTGGTGTTTGCCCATCACCATCAAGTCAATGTAATCAGCCCTGGGAAGGTCAACTGGGAGAATGTGCACAGTGG  
CTCAAGTGGACTGGGGAAGAGGTTGGTGATGCAGCTGGGGAAGTTATTACTGCTGCTCAACATGGTGATAGGATGTTT  
GTGAGTGGGGAAGCAGTGTCTGCTTATTCTTCTGCCATGAGACTGAAAAGTGTCTATCGTGCTTTACTTCTTTAAAT  
TCACAAACTCTGCTTGTGTGATCATATTGAAAGGCAAGAACTTCCCAATAAATTCTGTGAGTGCCTTCTTTTCAAT  
AATTTGGATATTGATTTTAAATACATCCCATACAAGTTTATGAATAGATATAATGGTGCCATGATGGATGTGTGGGAT  
GCACACTATAAAATGTTTTGGTTTTGATCACCATGGCAACAGTCTGTGGCTAATATACAGGAAGCAGAACAGGCTGCT  
GAATTTAAGAAACGGTGGACACAGTTTGTTAATGTTACATTTCAATGGAATCCACAATCACAAGAATTGCTTATGTA  
TTTTATGGGCCATATGTCAATGTTTCCAGCTGCAGATTTATGATAGTTCCAGTTCTGGACTTCAGATTTCTTTACAT  
GTCAACAGTACTGAACATAGTGTGTCTGTTGTAAGTACTATCAAAACCTTAAAGCAGATTTCAGTTACCTGGGATTT  
GGTGGTTTTGCCAGTGTGGCTAATCAAGGACAGATAACCAGATTTGGTTTGGGTACTCAAGAAATAGTAAACCTGT  
AGACATGATAAAGTTAATTTCCCTTTGGGTTTAAATTTAATATAGCAGTTGGATTCAATTTGTGTATTAGTTTGGTT  
ATTTTAACTTTTCAATGGCGGTTTTACCTTTCTTTAGAAAGCTAATGCGCTGTGTATTAATACTTGTATTGCTTGT  
TGGTTTATTGAGCTTCTGGATGTATGGAGTACATGCACTCAGCCCATCTGTGCAAAATGGCAAGGACTGAAGCTAAG  
GCAAATGAGAAGGTATGATTTCTGAAGGGCATCATGTGGATTTTCTTAATGTTATTATTACCTCACTCCCTGGTTCA  
GGAGCTGAAATTTCAACAGCTTTTTTTCAACAGCTGATTTTCTCTACATCAGAATTCCTACAGCCTACATGGAT  
ATCCCTGAACTGAATTTGAAATTGACTCATTGTAGATGCTTGTGAGTGGAAAGTATCAGATATCCGAGTGGGCAC  
TTTCATCTTCTTCGAGGGTGGCTGCAGTCTTTGGTCCAGGATACAAACCTTCACTTGCAAAACATCCATCTACATGAA  
ACCAGTAGGATGAACTGGCCCAATATTTTCAACTAATAAGGACAAAAAGCGAAAATTAAAAAGAAGGGAGTCTTTG  
CAAGATCAAAGAAGTAGAATAAAAGGACCATTTGATAGAGATGCTGAATATATTAGGGCTTTAAGAAGACACCTTGT  
TATTACCCAAGTGCACGTCCTGTGCTCAGCTTAAAGTAGTGGTAGCTGGACATTGAAGCTTCATTTTTTTCAGGAAGTT  
TTAGGAACTTCAATGCGGGCATTGTACATAGTAAGAGACCTCGAGCTGGATCTATTCACTGCTATATGGTAGTAAA  
CCAAGTCTTTATTCTTTGAAGAATGTACAGAGCACTTAGCAAAATTGTTTAAATAGAGGAAGGTAAAAGCAAATGT  
AATTCGAATTCTGGCTATGCTTTTGTAGTATGAATCACTGAAGAAAGAATTAGAAATATCCCAATCAAATGCTATCTCC  
TTATTATCTCATTGTGGGTAGCAAAACACTGCAGCAGCCTTGAGAATAAATACAGATTTGCTGCCTACCAATTACCAT  
CTGGTCAAGTTTGAAGATATTGTTCAATTTCTCAGAAAGACTACTGAAAGGATTTTTGCTTTCTTGGCATTCTTTG  
TCTCTGCTAGTTTAAACCAAATGCTATTTGCCACTTCCACAAACCTTTTTTATCTTCCATATGAGGGGGAATATCA  
CCATCTAATACTAATATTTGGAACAAACCTTGCTTAGAGATGAAATTAATACTAATTGAAACATTTGCTGGACACTG  
ATGGATCATCTAGGATATCCAAAGTTTATGGACTAAatgctgcaggtcggaataatgtgactaatgtgtcccaacct  
actttgtggatatgaactagaaaactttgtttattcttgtacatgtatgtatgtgtgtagagtgagtgctgtgtcca  
gtatgttatttgcacagagatattttcaaaataggcaccatatttggcctagcaggatttatttttatgttaccactt  
ttcttgccttgtttctgaattttttctgtctaaaatgtttctgtctacagaggtatatattctggggtctgaaatat  
ggggttttaattggactttaactcaacttcttggaaactatttatctatcttaggacctcaaacatacaaacggcct  
tgcaattgctgtgtatctagtcctctcgctcttaatatggactacaaaactttatgttttgaaaacgtctaacat  
ttaccttgcacacaaaaacgagaaataaaaaacaaaaattaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

005633-061300





**H4**

**GST4 $\alpha$**

**GST4 $\beta$**

exon

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 kb